



- [Home](#)
- [Search](#)
- [Search Tutorial](#)

Title:

METHOD FOR TRANSMITTING DATA

Document Type and Number:

WIPO Patent Application WO/2003/001769

Kind Code:

A2

[Ads by Google](#)

Used T Bird

Search Certified Pre-Owned inventory. Find your Thunderbird.

[FordCPO.com](#)

Brain Tumor Treatment

Leaders in Brain Tumor Research Know your options-get the best care

www.cpmc.org/neuroscience

Patent Attorneys

Venture Backed Companies & Startups Patent, Trademark, & Corporate Law

www.rajpatent.com

Learn English Online

Need To Learn English? Find Free Online English Schools Right Now!

openlessons.com/online-english

Abstract:

Disclosed is a method for transmitting data between a subscriber terminal (MT) and at least one service providing component (MMS server 1, the MMS server 2, MMS Server 3) associated with a service provider, Which are connected to each other by a network (UTRAN, SGSN, GGSN). According to said method, when a communication link is set up between the subscriber terminal and the service providing component, access information for the at least one service providing component is requested by a storage means associated with the subscriber terminal. Exclusively By providing access specific information for specific service providing components on said storage means associated with a subscriber or a subscriber device, such as a SIM card or a USIM application on a UICC card, the network operator can preventDefault a subscriber from using other service providing specific components of other service providers different from those prescribed thereto when a specific data service is requested.


[Ads by Google](#)

Inventors: Laumen, Josef (Wichernstr. 29b, Hildesheim, 31141, DE)
Schmidt, Andreas (Neustadt ring 48, Brunswick, 38114, DE)
Trauberg, Markus (Valkeakoskistr. 6, Velchede, 38159, DE)
Van Niekerk, Sabine (Erich-Ollenhauer-Str. 126, Salzgitter, 38228, DE)
Jerbi, Belhassen (Truderinger Str 343, Munich, 81825, DE)

Application Number: PCT/EP2002/006973

Publication Date: January 03, 2003

Filing Date: June 24, 2002

Export Citation: [Click for automatic bibliography generation](#) 

Assignee: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT (Wittelsbacherplatz 2, München, 80333, DE)
Laumen, Josef (Wichernstr. 29b, Hildesheim, 31141, DE)
Schmidt, Andreas (Neustadt ring 48, Brunswick, 38114, DE)
Trauberg, Markus (Valkeakoskistr. 6, Velchede, 38159, DE)
Van Niekerk, Sabine (Erich-Ollenhauer-Str. 126, Salzgitter, 38228, DE)
Jerbi, Belhassen (Truderinger Str 343, Munich, 81825, DE)

International Classes: **H04L12/56; H04L12/58; H04L29/06; H04M3/38; H04M3/53; H04Q7/38**

Ads by Google Staunch Systems Backup Offsite Backup for Windows and OSX; Secure, Simple, and Supported www.staunchbackup.com	Instant Local Gifts Send someone a drink to a fave bar. Giftlies are personalized & so easy www.BeGiftly.com	Backup Your Files Online Backup Your Important Files Online Start Your Free 30-Day Trial Today! www.SugarSync.com/OnlineBackup
Ads by Google Staunch Systems Backup Offsite Backup for Windows and OSX; Secure, Simple, and Supported www.staunchbackup.com	Instant Local Gifts Send someone a drink to a fave bar. Giftlies are personalized & so easy www.BeGiftly.com	Backup Your Files Online Backup Your Important Files Online Start Your Free 30-Day Trial Today! www.SugarSync.com/OnlineBackup

Attorney, Agent or Firm: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT (Postfach 22 16 34, Munich, 80 506, DE)

Download PDF: [View / Download PDF PDF Help](#)

Claims: Claims

1st Method for transmitting data between a portion subscriber terminal (MT) and at least one service provision development component (MMSServer 1, MMSServer 2, MMSServer 3; web server 1, MMSServer 2, IMSServer 3) of a service provider over a network (UTRAN, BBS; SGSN, GGSN) connected to each other, are the following steps: storing access information for the at least one service providing component to a mapped a subscriber storage means, selecting a service delivery component, the service should be called, building up a communication link from the subscriber terminal to a service delivery component, which to access information stored on the storage medium are among the queries stored access information.

2nd The method of claim 1 in which the network is a network pa ketvermittelndes, and includes the data are transmitted in packet-switched form (UTRAN SGSN, GGSN).

3rd The method of claim 2, wherein the packet switched network comprises components that operate under the "General Packet Radio Service" ("GPRS") or the "Universal Mobile Telecommunications System Communications" ("UMTS") standard.

4th The method of claims 1 to 3, in which the at least one service delivery component (MMSServer 1, MMSServer 2, MMSServer 3; web server 1, MMSServer 2, IMSServer 3) a component of an external packet data network ("PDN") is that the network is connected.

5th The method of claims 1 to 4, in which an end user have the access information that includes the access address of the service provisioning at least one component.

6th The method of claim 5, wherein the access address is an Internet protocol address.

7th The method of claim 5 or 6, wherein the component to access information in a particular service, a certain set of access addresses for a Dienstbereitstellungskom one or more particular service provider is assigned orders.

8th The method of claims 2 to 7, in which the service is depending on a specific packet data protocol type assigned net.

METHOD FOR TRANSMITTING DATA - Patent WO/2003/001769

- 9th The method of claims 1 to 8, which is used as a storage medium associated with a particular subscriber smart card used.
- 10th The method of claim 9, wherein the memory card is designed as a SIM card or one with a UICC/Karte USIM-Anwendung.
- 11th The method according to claims 9 or 10, in which there is the storage of access information in a structured memory of the smart card.
- 12th The method of claim 11 wherein storing the access information in an elementary file (EF) of the structured memory is made.
- 13th The method of claims 9 to 12, in which the access information development component for the at least one service provision in a storage area of the storage means with restricted permission for write operations is stored.
- 14th The method of claims 1 to 13, in which the subscriber terminal is a mobile communication device that operates on the UMTS standard, or the GSM standard, especially in connection with the GPRS standard.
- 15th Storage means, in particular for the procedure after reacting to one of claims 1 to 14, the terminal device to a subscriber is connected, wherein the memory means a memory device for storing access information for at least one service delivery component comprises, wherein the device via a network to the subscriber terminal is connected.
- 16th Storage means according to claim 15, the media card as a memory card intelligent card, particularly in the form of a SIM card, one with a UICC/Karte USIM-Anwendung or as a multi is formed.
- 17th Storage means according to claim 15 or 16 in which component in the access information to a particular service a particular choice of access addresses for a Dienstbereitstellungskomponente one or more particular service provider has been assigned.
- 18th Storage means according to claim 15 or 17, in which the memory device only allows a limited right of access information for write operations.

Description:

Description of method for transmitting data, the present invention relates to a method for transmitting data between a subscriber terminal and at least a service delivery component of a service provider's age through a network, and particularly relates to a process in which a communication link between the part - subscriber terminal and a special Dienstbereitstellungskomponente can be built, access to which information is required when connecting a user terminal allocated to the associated memory means.

In the mobile technology is provided by means of open-to future services, such as the Multimedia Messaging Service (MMS), new ways of making available provision and transmission of data.

MMS content comprises one or more elements such as text, voice, images or video information, etc. A service provider for one of these future services, such as the MMS service is, in many cases identical with the network operator to be the mobile network, while in other cases it is also possible that there will be contracts between the network operators and foreign service providers. Since the network operator managed air interface has a "bottle neck" to the mobile stations and the mobile devices of mobile users, the network operator may charge a fee from the service providers. Be assured therefore must ensure that the mobile subscribers of a network operator a specific service, such as the MMS service or an IMS (IMS: In-stant messaging service or Immediate Messaging Service) - Service, only from a specific service provider or

Service providers can take advantage of. If this can not be guaranteed, could mobile customers to other service providers may change but the service you want to

offer more favorable terms without the need to switch to network operators.

It is therefore an object of the present invention to provide a way to prevent a particular one associated mobile network operator customers from an arbitrary NEN-service provider for a particular service on their own.

This problem is solved by a method according to claim 1 and a storage means according to claim 15. Advantageous embodiments of the invention are the subject of the subclaims.

It includes a method for transmitting data between a subscriber terminal and at least one Dienstbe-providing component of a service provider, which are interconnected via a network, the following steps. Next-to-access information for the at least one service delivery component will be stored on a memory associated with a subscriber agent (such as a SIM card or a UICC with USIM module). Save This can for example be induced by the operator of the network or even carried out, whereby it can also be an access authorization or an authorization code for the network access be provided on the storage medium. Called after selecting a service delivery component, the service who-to be, then a communication link from the subscriber terminal are (only) are stored to that / those Dienstbe-providing component (s) whose access information on the storage medium, including queries of the stored access information, established. Selecting a service delivery component, a selection from a (for example, from the subscriber terminal) predetermined list stored on the storage means Zugangsinformation or enter any service provision through a development component, or a key-Benutzeroberfläche

ture include, where before or during the establishment of a communication link by comparison with the storage medium is stored account information to verify that the selected or entered Dienstbereitstellungskomponente is permitted.

According to an advantageous embodiment, the network comprises a packet switched network, especially according to the GPRS (GPRS: General Packet Radio Service) or UMTS (WCDMA
 Universal Mobile Telecommunications System) standard processing set, and the data accordingly transferred to paketvermittel generalized format.

According to an advantageous embodiment, a derarti-saturated packet switched network includes how to implement a packet-switched service, essentially two types of network nodes, modules connected, namely at least one Serving GPRS Support Node (SGSN) and at least one gateway GPRS support node (GGSN), the part of the core network, the so-called core network, are.

According to another advantageous embodiment, the at-least one service providing component of a component or a server of an external PDN's (PDN: Packet Data Network = packet data network), which is connected to the above-mentioned (packet-switched) network.

According to another advantageous embodiment, the access information, a so-called "end-user address" or

End user, which includes the access address of at least one service providing component. The Zugangsadresse can be an IP (IP: Internet Protocol = Internet Protocol) address to be. In particular, it is advantageous if the access information are arranged so that a particular service, such as multimedia messaging service or the IMS service, a certain set of access addresses for one-Dienstbe

providing component one or more particular service provider is assigned.

With the method described above can thus a mobile wireless customer or subscriber a given provider for a particular service or for a specific application can be fixed by the access information (preferably the IP address of the service delivery component of the corresponding service provider) in the the Mobilfunkun-the device or its associated storage means is stored. It should be noted that the service provisioning component or a computer arrangement may include a server of the corresponding service provider.

The storage means is advantageously a smart card as a SIM (Subscriber Identity Module) card or a
 UICC (UICC: Universal Integrated Circuit Card) card with a
 USIM (USIM: UMTS Subscriber Identity Module) application, which is assigned to a mobile phone customers or subscribers. Alternatively it is possible to use a simple (ie non-intelligent) memory card, such as MMC (Multi Media Card), CF (compact flash), memory stick, etc., as a storage medium imaginable.

Since the SIM card or UICC card with USIM application or

USIM module is usually provided by network operators to contract conclusion is issued to the mobile customers (be but right-Licht seen properly remains), a network operator in the SIM card or the USIM module to access information of certain service providers (provide various services can save) and after that a particular service method-Me even from different service providers to offer different prices tailored to specific target groups. In this example, an IMS service with limited functionality of a service provider A more favorable conditions are claimed,

during an IMS service to more expensive from a service provider B with full IMS functionality in terms claim to be men-genome. The mobile subscriber then receives Although the ability to independently choose between one of the offered services (the low of the provider A or the expensive of the supplier B) but not to accept new services to be exercised, not with its agreed network operators are. The innovation made in this way, service-Lock (Service-lock) is uniquely tied to one specific th mobile subscribers, because the individual to input information that is on a storage medium, in particular the SIM card or USIM module that provides a certain mobile subscriber is assigned, will be filed and according to one embodiment of this invention, the preferred structure of a compound (for example, automatically) be-exploited.

Furthermore, since for each service access information, preferably the corresponding IP access address the development component service provision, are on the SIM card or USIM module of stored, is also ensured that various ne services with different service providers can be claimed such as an MMS service from a service provider A and an IMS service from a service provider is providers as a simple change in terms of a service, for example, an MMS service from the service provider A to the service provider C, which possibly cheaper MMS will provide conditions, the mobile subscriber or customer-by the inventive process, especially in the case of read-only access information that is made impossible.

In summary it can be said that according to an advantageous embodiment of the inventive method a) first, for example, an operator of a network on a one mobile subscriber associated memory chemittel (such as the SIM card or USIM module) on which advantageously also an access authorization for the

Network is stored, access information for at least one service delivery component of a particular service provider stores. Can access the storage of information is carried out advantageously in a memory area of the storage medium with reduced Speicherberechnung or write, so that only the network operator access to change information on the storage medium or stored on this. To find the storage of input or information on the pages of the network operator takes place, the participant must, in particular Mobilfunkteilnehmer, connect it to preserve the memory associated with this means of his user terminal. It is also conceivable that the network operator providing the access information over the network in the storage means, this is done with a-pose, an (subscriber terminal) device which is designed for access to the network is connected. b) In the event that the mobile subscriber has agreed with the network operator to use multiple vendors for a particular service, such as the MMS service, he can be a certain of at least one service providing component auswählen, whose access information on the storage means stores GE are. The subscriber terminal is advantageous, legally designed so that it only allows a choice of service delivery components whose Zugangsformationen are stored on the storage medium, and allows no-ne entry of access information for new service provision components. For this purpose, for example, the entries for the views of service from a wireless subscriber to be monitored, but only upon a match (after one year) with is storage medium in the stored access information for specific service delivery components of a corresponding service callable. Now is the (acceptable) service is selected, the mobile user or his user terminal be obtained by using the stored access information to build a c) communication link to the appropriate service provision component. Advantageously, the

Selection of a service in which the mobile subscriber only one name of a service including a certain th service provider on a user interface of the subscriber merendergärts selects, in which case the reading of the corresponding access information from the storage means and the establishment of communication link to the appropriate service delivery component automatically, ie without further intervention of the participant's pension, is carried. In this way, accessible to the mobile subscriber only agreed with the network operator services, and other or new services are blocked.

Consider the case of application of the method on a packet-switched data transmission, so, according to an advantageous embodiment, one or each particular service, a specific packet data protocol type number are assigned, which determines the packet data protocol type and PDP type. General notes, the treatment of the PDP according to the preferred type, known from the prior treatment of the conventional PDP types.

Purpose, structure and currently available PDP types are in the specification 3G TS 23.060 and TS 24.008 in the 3G is described. Shown generally it is for data exchange with external packet data networks (PDN: Packet Data Networks) requires that a subscriber terminal in the form of a mobile terminal (also known as mobile station or as a "user equipment") is following the production example of a successful packet compound according to the GPRS-standard (in the GSM architecture, GSM = Global System for Mobile Communications) or UMTS standard, one or more users in the PDN addresses requested, such as an-ne IP address for the event that the PDN is an IP network.

This address is called PDP address. It is either statically or dynamically. In the static case, the PDP address is specified once, while it is being distributed in the dynamic case for each

session. For each session or meeting a so-called PDP context is created, the characteristics of

This session describes. It contains the PDP type, which serves the mobile station assigned PDP address, the requested "Quality of service" (QoS) and the address of the GGSN, the starting point as to the PDN. This PDP context is stored in the mobile station and the user equipment (UE), SGSN and GGSN. With an activated PDP context, the mobile station for the external PDN "visible" and can send and receive data packets. By comparison, the GGSN address data packets between the PDN and the UE transmitted. A part can have multiple active participants-PDP contexts simultaneously.

In particular, the definition of a particular type of PDP for an NS-specific service, a specific treatment for this service in packet-switched network, especially the core network or core network, enabling. Consider for example an MMS service, or an IMS service, so be-pulls, the service-specific treatment for example-se MMS / IMS-specific Vergebungsmodelle, a special treatment of MMS / IMS messages in overload situations, specific MMS / IMS routing within the core network or a PPP (PPP: Point-to-Point Protocol) / IP connection for MMS / IMS messages via a Gi interface from a GGSN to a specific service server (MMS server,

 IMS servers, Internet servers, etc.), what about the end user address is defined in the access information. By means of defining a specific PDP type can be provided without major adjustment efforts in the mobile network elements SGSN and GGSN or the Gi interface to the involved network elements-an information, which allows using the specific PDP to identify the type, whether a PDP context, a specific service, such as, for example, the MMS service activated. Based on this information to the newly-en-mobile network elements is given the possibility of a service-specific treatment to be carried out ren.

According to an advantageous embodiment, in which the inventive method he used storage medium, as already mentioned above, as a smart card to be formed. In particular, can take place to store the access information in a structured memory of the intelligent-th memory card. This storage can access information, while in an elementary file (EF: Elementary file) are done, and it is also possible to access information in another file, such as a main file (master file) or a dedicated or reserved file (Dedicated File) to save. One advantage of storing the access information on an intelligent memory storage card is that a change of a subscriber terminal can be performed at any time simply by one-way change the memory card or a subscriber terminal is removed and another subscriber terminal is introduced. Thus, the users, especially mobile communications customer, while using its services are not limited to us a certain subscriber terminal.

According to a further embodiment, the subscriber terminal is designed as a mobile device, particularly a mobile telephone configured, the more advantageous way, works on the UMTS standard or the GSM standard, preferably in conjunction with the GPRS standard. A subscriber terminal may, however, any communication terminal
 include (like a computer, etc.) to which a user-specific sches storage means can be assigned and which can be connected over a network with a service delivery component of a service provider is.

Preferred embodiments of the present invention are the following, referring to the accompanying drawings, in more detail. In the drawings:

1 is a schematic network overview of packet switched data services with connection of three different servers to service delivery; 2 shows a simplified network overview at paketvermittel th data services with connection of three different server-mediated for different data services; 4 is a schematic illustration of a mobile station in the form of a mobile phone according to the GSM respectively. GPRS standard, 5 is a schematic representation of a user equipment according to the UMTS standard, 6 is a schematic illustration of the organization of a USIM application, and Figure 7 is a detailed illustration of a memory structure for storing access information, especially one IP address, on a USIM application.

1 shows an overview of a network structure of packet-data services and parental use of three servers of service providers to provide certain data services.

The network structure shown corresponds substantially to the packet domain, logical architecture, as it is known for example from figure 2 of 3G TS23.060. The following is the only explanation for the present invention, the neces-sary part of the network structure is shown in detail, reference being made for further details on the above sources.

Depending on which standard one mobile unit MT work-ing, it is with a specific access network in conjunction. In the case of the UMTS standard, the mobile unit MT via a Uu interface is connected to a UMTS Terrestrial Radio Access Network (UTRAN), ie a terrestrial sches radio access network according to the UMTS standard, whereas in the case of the GSM / GPRS Standards For an interface with a base station system (base station system) BSS is connected. The mobile unit MT can be connected to the UTRAN via a so-called lu interface or via the BSS via a Gb interface to the core network (core network). The core network is implemented essentially using two-chen network nodes. This is a part of the Serving GPRS Support Node (SGSN) and the other part of the Gateway GPRS Support Node (GGSN). The SGSN can as well with a packet-switched data transmission in accordance with both the GSM / GPRS standard and according to the UMTS standard sup-port. The SGSN and GGSN via a Gn interface are connected with each other. As in the lower part of Figure 1-angedeu is switched off, the SGSN can with other SGSNs or GGSNs of an own-network, but also other networks (other PLMN: Public Land Mobile Network = land-based mobile telephony network) communicate.

The GGSN can take over a Gi interface with each one of the servers # 1, # 2 and # 3 is a connection. These servers # 1, # 2, # 3 are part of a public data network (PDN: Public Data Network). Is for a particular server of th # 1, # 2 and / or # 3 specific PDP (Packet Data Protocol) address, evaluated by the PDN.

In a so-called home location register or home location register (HLR) contains the usual manner according to the data in-dividual data from individual participants and routing information. Here, among other things, the HLR via a Gr interface known by the SGSN and a so-called Gc interface is accessible by the GGSN.

The following section will now be made to figure 2, reference on-hand is the one embodiment of the invention will be explained.

This figure 2 shows a simplified overview of a just to figure 1 described network structure, where instead of the server # 1, # 2 and # 3 specifically the server MMS server 1, the MMS server 2 and MMS server 3 for providing an MMS services are foreseen. It was further assumed that a station or mobile customer a working according to the UMTS standard mobile device, including an assigned UICC card with USIM module and who wishes to use an MMS service, where he has a contract with their network operator revealed simplified, to use only the service provided by the MMS server 2 performing service provider is displayed.

Consequently, stored on the USIM application of the UICC-card of the customer for the MMS service to access information, particularly in the form of an IP address, the MMS server 2.

To the mobile subscriber or mobile subscribers associated with the UICC card USIM application is connected to the wireless device of the subscriber. It is now of it out, assumed that the

METHOD FOR TRANSMITTING DATA – Patent WO/2003/001769

mobile subscriber a PDP context with a specific PDP-type "MMS" is activated in its mobile unit MT (see reference "1" in the star). When activating the PDP context of type "MMS" automatically is the IP address of the MMS server 2 in the mobile unit MT in an MMS-end user information element (MMS End User Address information element) of the PDP-type "MMS" written and "2" over the air interface of UTRAN (see reference in the star) to the SGSN (see reference 3 "star) and go from there to the GGSN (see reference "4" in the star) is sent. Here is the analysis of MMS-end user of the PDP-type "MMS" instead. The GGSN is based on the Gi interface PPP/IP- a connection to the MMS server 2, its IP address in the MMS-end user of the PDP-type "MMS" (see reference "5" in the star). The mobile subscriber according to this embodiment thus has no possibility of the process, the MMS service from another service provider is lower-

providers to take advantage. The described method is also suitable for other services, such as the IMS service analogy.

Referring now to Figure 3, reference, on the basis of a broad re-embodiment is explained. This figure 3 shows a simplified overview of a network structure as it is with respect to FIG been described 1, using as characteristic of this embodiment, the GGSN data streams packet of un-ferent services on three different servers, namely Web server 1, the MMS server 2 and IMS can route server 3, each with its own IP address. As the designation of the respective server suggests, of Internet server provides a service for one to surf the Internet be riding, the MMS server is hosting a two MMS service and the IMS is an IMS server 3 Service ready. Again, the mobile subscriber or customer has with his mobile network operator contract to utilize the benefits of the Internet, an MMS service, or an IMS service, the service of the respective above mentioned server. Thus, on the USIM application and the USIM module of the mobile radio device MT associated UICC-card of the mobile unit MT of the subscriber to use the Internet, the IP address of the web server 1, for the use of MMS service, the IP address of the MMS server and 2 of your use of the IMS service, the IP address of the server IMS-3-abgespei stored. Depending on which service by mobile subscribers to be asked-that is, which PDP context the mobile unit MT is activated, the corresponding IP address in the End User Address information element-written the corresponding PDP type. Want a mobile subscriber, for example, use the MMS service, is in a PDP context activation for the MMS service in the USIM application of stored IP address in the MMS server 2 in the MMS-end user information element entered (see reference "1" in the star) and MT from mobile devices via the UTRAN (see reference 11 211 in the star) to the packet-switching network elements SGSN (see reference "3" in the star) and GGSN

(See reference "4" in the star) of the mobile radio system transmitted gen GGSN This can then build using these MMS-end user, a PPP / IP connection to the selected MMS server 2 via the Gi interface (see reference " 5 "in the star). This means, for a particular service of mobile phone users can only access a previously defined server access. In other words, use of mobile participants must in this embodiment by the network operator's stored in USIM module IP addresses.

Referring now to Figure 4, in which a mobile station MS is shown consisting of a mobile phone and an ME associated with this SIM card. According to today's 2G mobile systems based on the GSM standard or in 2.5G radio systems mobile in which this standard is expanded to include GPRS, is a mobile telephone ME with a SIM card that is assigned to one of certain mobile subscribers or mobile subscribers is inserted. A mobile subscriber, the lephone mobile radio-on and mobile equipment ME is that wants to use according to the GSM standard, or possibly work with GPRS extension, and for example, an Internet service, an MMS service and an IMS service can by a network operator with a SIM card, relate to access information, particularly IP addresses of servers stored by service providers that are defined by the network operator. Looking at the process shown in Figure 3, so for a first-th service "Internet" an IP address of an Internet server, for a second service "MMS" an IP address of an MMS server and for a third service "IMS" is "an IP address for an IMS server stored.

Referring now to Figure 5, in which a mobile terminal is shown according to the UMTS standard, which is also referred to herein as user equipment UE. The user equipment UE comprises a mobile device or mobile phone ME, which is connected to a mobile subscriber associated with a UICC card, which includes a USIM module. How about respect

Figure 2 or 3 has been already explained, can in the USIM application access information or IP addresses of Ser-vern be stored by the network operator of mobile-radio subscriber can be determined.

For storing various data and information is the memory of a smart card as a UICC card with USIM module, organized in a hierarchical structure, which is shown in Figure 6. There are three different types of files to exist, namely a main file (Master File) MF, dedicated or reserved-ument (Dedicated Files) DF and elementary files (Elementary Files) EF. These files can be either organizational or application-specific. An operating system organizes access to the stored data files in different chains or information. Herein are also provided in a conventional manner firewalls and access restrictions in data analysis and / or modification of stored data. In particular, a data sharing takes place only after entering a correct identification number, such as for example, the PIN (Personal Identification Number = personal identification number).

In the case of storing access information, especially in the form of an IP address, in a SIM card or the USIM on a UICC card module, the IP address in an elementary file EF are stored. In the figure of figure 7, the storage is shown one or more IP addresses in a USIM module. An elementary file in the USIM is for the IP address (es) of servers, providers of service provider is providing certain services, reserved.

This elementary file is in the lower right portion of Figure provided with the names and EFSE (for Elementary-File Service Address) refers. This elementary file for example could be addressed with the address "6FCD".

By providing access to certain information for certain services on the memory card of a mobile phone customers

Thus, the network operator has the option of the customer to specific services from specific service providers to retain.

Particularly advantageous one embodiment in which the access information stored in these memory areas (such as elementary files) on the SIM card or USIM module, the front of a screaming bender or changing access of the subscriber to protect GE's, but by the network operator who continues to change-the can.

Previous Patent: METHOD FOR AUTOMATICALLY CONTROLLING PATHS OF INFORMATION

Inventors:

Laumen, Josef (Wichernstr. 29b, Hildesheim, 31141, DE)
Schmidt, Andreas (Neustadtring 48, Braunschweig, 38114, DE)
Trauberg, Markus (Valkeakoskistr. 6, Velchede, 38159, DE)
Van Niekerk, Sabine (Erich-Ollenhauer-Str. 126, Salzgitter, 38228, DE)
Jerbi, Belhassen (Truderinger Str. 343, München, 81825, DE)

Application Number:

PCT/EP2002/006973

Publication Date:

January 03, 2003

Filing Date:

June 24, 2002

Export Citation:

[Click for automatic bibliography generation](#) 

Assignee:

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT (Wittelsbacherplatz 2, München, 80333, DE)

Laumen, Josef (Wichernstr. 29b, Hildesheim, 31141, DE)

Schmidt, Andreas (Neustadtring 48, Braunschweig, 38114, DE)

Trauberg, Markus (Valkeakoskistr. 6, Velchede, 38159, DE)

Van Niekerk, Sabine (Erich-Ollenhauer-Str. 126, Salzgitter, 38228, DE)

Jerbi, Belhassen (Truderinger Str. 343, München, 81825, DE)

International Classes:

H04L12/56; H04L12/58; H04L29/06; H04M3/38; H04M3/53; H04Q7/38

[Ads by Google](#)

[Jailbreak Phone 4.3.5](#)

Jailbreak & Entsperrn in 5 minuten

Alle Versionen(4.3.5, 4.3.3) €15,99

www.serviceok.net/german

[What's My House Worth?](#)

Find your home's current market

value online with HouseValues.com.

www.HouseValues.com

[UPLAY Mobile Content](#)

Distribution & Management of your

Content in Latin America.

www.uplay.com.br

Attorney, Agent or Firm:

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT (Postfach 22 16 34, München, 80506, DE)

Download PDF:

[View/Download PDF](#) [PDF Help](#) [Claims:](#)

Patentansprüche

1. Verfahren zur Übertragung von Daten zwischen einem Teilnehmerendgerät (MT) und zumindest einer Dienstbereitstellungskomponente (MMSServer 1, MMSServer 2, MMSServer 3 ; InternetServer 1, MMSServer 2, IMSServer 3) eines Dienst anbieters, die über ein Netzwerk (UTRAN, BBS ; SGSN, GGSN) miteinander verbundenen sind, mit folgenden Schritten : Speichern von Zugangsinformationen für die zumindest eine Dienstbereitstellungskomponente auf einem einem Teilnehmer zugeordneten Speichermittel ; Auswählen einer Dienstbereitstellungskomponente, deren Dienst aufgerufen werden soll ; Aufbauen einer Kommunikationsverbindung von dem Teilnehmer endgerät zu einer Dienstbereitstellungskomponente, deren Zu gangsinformationen auf dem Speichermittel gespeichert sind, unter Abfragen der gespeicherten Zugangsinformationen.
2. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem das Netzwerk ein pa ketvermittelndes Netzwerk (UTRAN ; SGSN, GGSN) umfasst und die Daten in paketvermittelter Form übertragen werden.
3. Verfahren nach Anspruch 2, bei dem das paketvermittelte Netzwerk Komponenten aufweist, die gemäß dem "General Paket Radio Service" ("GPRS") oder dem "Universal Mobile Telecom munications System" ("UMTS") Standard arbeiten.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei dem die zumindest eine Dienstbereitstellungskomponente (MMSServer 1, MMSServer 2, MMSServer 3 ; InternetServer 1, MMSServer 2, IMSServer 3) eine Komponente eines externen Paketdatennetz werks ("PDN") ist, das mit dem Netzwerk verbunden ist.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, bei dem die Zugangsinformationen eine Endbenutzeradresse aufweisen, die die Zugangsadresse der zumindest einen Dienstbereitstellungs komponente umfasst.
6. Verfahren nach Anspruch 5, bei dem die Zugangsadresse eine InternetProtokollAdresse ist.
7. Verfahren nach Anspruch 5 oder 6, bei dem in den Zu gangsinformationen einem bestimmten Dienst eine bestimmte Auswahl an Zugangsadressen für eine Dienstbereitstellungskom ponente eines oder mehrerer bestimmter Dienstanbieter zuge ordnet wird.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 bis 7, bei dem je dem Dienst ein spezifischer PaketdatenprotokollTyp zugeord net wird.
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, bei dem als Speichermittel eine einem bestimmten Teilnehmer zugeordnete intelligente Speicherkarte verwendet wird.
10. Verfahren nach Anspruch 9, bei dem die Speicherkarte als eine SIMKarte oder eine UICCKarte mit einer USIMAnwendung ausgebildet wird.
11. Verfahren nach einem Ansprüche 9 oder 10, bei dem die Speicherung der Zugangsinformationen in einem strukturierten Speicher der

intelligenten Speicherkarte stattfindet.

12. Verfahren nach Anspruch 11, bei dem die Speicherung der Zugangsinformationen in einer Elementardatei (EF) des strukturierten Speichers vorgenommen wird.
13. Verfahren nach einem der Ansprüche 9 bis 12, bei dem die Zugangsinformationen für die zumindest eine Dienstbereitstellungskomponente in einem Speicherbereich des Speichermittels mit eingeschränkter Berechtigung für Schreibvorgänge gespeichert wird.
14. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 13, bei dem das Teilnehmerendgerät ein Mobilfunkgerät ist, das nach dem UMTS Standard oder dem GSM Standard, insbesondere in Verbindung mit dem GPRS Standard, arbeitet.
15. Speichermittel, insbesondere zum Umsetzen des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 14, das mit einem Teilnehmerendgerät verbindbar ist, wobei das Speichermittel eine Speichereinrichtung zum Speichern von Zugangsinformationen für zumindest eine Dienstbereitstellungskomponente aufweist, welche über ein Netzwerk mit dem Teilnehmerendgerät verbindbar ist.
16. Speichermittel nach Anspruch 15, das als eine intelligente Speicherkarte, insbesondere in der Form einer SIM Karte, eine UICC Karte mit einer USIM Anwendung oder als eine Multi mediakarte ausgebildet wird.
17. Speichermittel nach Anspruch 15 oder 16, bei dem in den Zugangsinformationen einem bestimmten Dienst eine bestimmte Auswahl an Zugangsadressen für eine Dienstbereitstellungskomponente eines oder mehrerer bestimmter Dienstanbieter zugeordnet ist.
18. Speichermittel nach Anspruch 15 oder 17, bei dem die Speichereinrichtung nur eine eingeschränkte Berechtigung für Schreibvorgänge von Zugangsinformationen ermöglicht.

Description:

Beschreibung Verfahren zum Übertragen von Daten Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Übertragung von Daten zwischen einem Teilnehmerendgerät und zumindest einer Dienstbereitstellungskomponente eines Dienstanbieters über ein Netzwerk, und betrifft insbesondere ein Verfahren, bei dem eine Kommunikationsverbindung zwischen dem Teilnehmerendgerät und einer speziellen Dienstbereitstellungskomponente aufgebaut werden kann, deren Zugangsinformationen beim Verbindungsaufbau von einem dem Teilnehmerendgerät zugeordneten Speichermittel abgefragt werden.

In der Mobilfunktechnologie ist es vorgesehen, mittels zukünftiger Dienste, wie beispielsweise dem Multimedia-Messaging-Service (MMS-Dienst), neue Möglichkeiten der Zurverfügungstellung und Übertragung von Daten zu erschließen.

MMS-Inhalte bestehen aus einem oder mehreren Elementen, wie Text, Sprache, Bildern bzw. Videoinformationen, usw. Ein Dienstanbieter für einen dieser zukünftigen Dienste, wie dem MMS-Dienst, wird in vielen Fällen identisch mit dem Netzbetreiber des Mobilfunknetzes sein, wobei es in anderen Fällen jedoch auch möglich ist, dass es Verträge zwischen dem Netzbetreiber und fremden Dienstanbietern geben wird. Da die vom Netzbetreiber verwaltete Luftschnittstelle einen "Flaschenhals" zu den Mobilstationen bzw. den Mobilfunkgeräten der Mobilfunkkunden darstellt, kann der Netzbetreiber eine Gebühr von den Dienstanbietern verlangen. Somit muss sichergestellt sein, dass die Mobilfunkkunden eines Netzbetreibers einen speziellen Dienst, wie den MMS-Dienst oder einen IMS (IMS: Instant Messaging Service bzw. Immediate Messaging Service)-Dienst, nur von einem ganz bestimmten Dienstanbieter bzw.

Service-Provider in Anspruch nehmen können. Wenn dies nicht garantiert werden kann, könnten die Mobilfunkkunden zu anderen Service-Providern wechseln, die den gewünschten Dienst zu

günstigeren Konditionen anbieten, ohne dabei den Netzbetreiber wechseln zu müssen.

Es ist somit eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Möglichkeit bereitzustellen, einen einem bestimmten Netzbetreiber zugeordneten Mobilfunkkunden daran zu hindern, einen beliebigen Dienstanbieter für einen bestimmten Dienst selbst auszuwählen.

Diese Aufgabe wird durch ein Verfahren gemäß Anspruch 1 und ein Speichermittel gemäß Anspruch 15 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Dabei umfasst ein Verfahren zur Übertragung von Daten zwischen einem Teilnehmerendgerät und zumindest einer Dienstbereitstellungskomponente eines Dienstanbieters, die über ein Netzwerk miteinander verbundenen sind, folgende Schritte. Zunächst werden Zugangsinformationen für die zumindest eine Dienstbereitstellungskomponente auf einem dem Teilnehmer zugeordneten Speichermittel (wie einer SIM-Karte oder einer UICC mit USIM-Modul) gespeichert. Dieses Speichern kann beispielsweise vom Betreiber des Netzwerks veranlaßt bzw. selbst durchgeführt werden, wobei dann auch eine Zugangsberechtigung bzw. ein Zugangsberechtigungscode für das Netzwerk auf dem Speichermittel vorgesehen sein kann. Nach Auswählen einer Dienstbereitstellungskomponente, deren Dienst aufgerufen werden soll, wird dann eine Kommunikationsverbindung von dem Teilnehmerendgerät (nur) zu derjenigen/denjenigen Dienstbereitstellungskomponente(n), deren Zugangsinformationen auf dem Speichermittel gespeichert sind, unter Abfragen der gespeicherten Zugangsinformationen, aufgebaut. Das Auswählen einer Dienstbereitstellungskomponente kann ein Auswählen aus einer (beispielsweise vom Teilnehmerendgerät) vorgegebenen Liste von auf dem Speichermittel gespeicherten Zugangsinformationen oder ein Eingeben einer beliebigen Dienstbereitstellungskomponente über eine Benutzeroberfläche bzw. eine Taste

umfassen, wobei vor oder während des Aufbaus einer Kommunikationsverbindung durch Vergleich mit den auf dem Speichermittel gespeicherten Zugangsinformationen überprüft wird, ob die ausgewählte bzw. eingegebene Dienstbereitstellungskomponente zulässig ist.

Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung umfasst das Netzwerk ein paketvermitteltes Netzwerk, das insbesondere gemäß dem GPRS (GPRS: General Packet Radio Service) -oder dem UMTS (UMTS: Universal Mobile Telecommunications System) -Standard arbeitet, und werden die Daten dementsprechend in paketverteilter Form übertragen.

Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung umfasst ein derartiges paketvermitteltes Netzwerk zum Implementieren eines paketvermittelten Dienstes im wesentlichen zwei Arten von zusammenschalteten Netzwerkknoten, nämlich mindestens einen Serving GPRS Support Node (SGSN) und mindestens einen Gateway GPRS Support Node (GGSN), die Bestandteil des Kernnetzes, des sog. Core Network, sind.

Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung ist die zumindest eine Dienstbereitstellungskomponente eine Komponente bzw. ein Server eines externen PDN (PDN : Packet Data Network = Paketdatennetzwerk), das mit dem oben erwähnten (paketvermittelten) Netzwerk verbunden ist.

Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung weisen die Zugangsinformationen eine sogenannte "End-User-Address" bzw.

Endbenutzeradresse auf, die die Zugangsadresse der zumindest einen Dienstbereitstellungskomponente umfasst. Die Zugangsadresse kann dabei eine IP (IP : Internet Protocol = Internetprotokoll) -Adresse sein. Insbesondere ist es vorteilhaft, wenn die Zugangsinformationen derart aufgebaut sind, dass einem bestimmten Dienst, wie dem MMS-Dienst oder dem IMS-Dienst, eine bestimmte Auswahl an Zugangsadressen für eine Dienstbe-

reitstellungskomponente eines oder mehrerer bestimmter Dienstanbieter zugeordnet ist.

Mit dem oben beschriebenen Verfahren kann somit einem Mobilfunkkunden bzw. Teilnehmer ein bestimmter Dienstanbieter für einen bestimmten Dienst bzw. für eine bestimmte Applikation fest vorgegeben werden, indem die Zugangsinformationen (vorzugsweise die IP-Adresse der Dienstbereitstellungskomponente des entsprechenden Dienstanbieters) in dem dem Mobilfunkkunden bzw. dessen Endgerät zugeordneten Speichermittel gespeichert wird. Es sei bemerkt, dass die Dienstbereitstellungskomponente eine Rechneranordnung bzw. einen Server des entsprechenden Dienstanbieters umfassen kann.

Bei dem Speichermittel handelt es sich vorteilhafter Weise um eine intelligente Speicherkarte, wie eine SIM (SIM : Subscriber Identity Module = Teilnehmer-Identitätsmodul) -Karte oder eine UICC (UICC : Universal Integrated Circuit Card) -Karte mit einer USIM (USIM : UMTS-Subscriber Identity Module) -Anwendung, die einem Mobilfunkkunden bzw. Teilnehmer zugeordnet ist. Alternativ dazu ist auch die Verwendung einer einfachen (d. h. nicht intelligenten) Speicherkarte, wie beispielsweise MMC (multi-media-card), CF (compact-flash), MemoryStick, usw., als Speichermedium denkbar.

Da die SIM-Karte oder UICC-Karte mit USIM-Anwendung bzw.

USIM-Modul in der Regel vom Netzbetreiber bei Vertragsabschluss an dem Mobilfunkkunden ausgegeben wird (aber rechtlich gesehen sein Eigentum bleibt), kann ein Netzbetreiber auf der SIM-Karte oder in dem USIM-Modul die Zugangsinformationen von bestimmten Dienst Anbietern (die verschiedene Dienste bereitstellen können) speichern und nach dieser Methode einen bestimmten Dienst sogar von verschiedenen Dienst Anbietern zu verschiedenen Preisen auf bestimmte Zielgruppen abgestimmt anbieten. Dabei kann beispielsweise ein IMS-Dienst mit eingeschränkter Funktionalität von einem Dienstanbieter A unter günstigeren Konditionen in Anspruch genommen werden,

während ein IMS-Dienst von einem Dienstanbieter B mit voller IMS-Funktionalität zu teureren Konditionen in Anspruch genommen werden kann. Der Mobilfunkteilnehmer erhält dann zwar die Möglichkeit, selbständig zwischen einem der angebotenen Dienste (dem günstigen des Anbieters A oder dem teureren des Anbieters B) auswählen zu können, jedoch nicht, neue Dienste in Anspruch nehmen zu können, die nicht mit seinem Netzbetreiber vereinbart sind. Die auf diese Weise realisierte Dienst-Sperre (Service-Lock) ist eindeutig an einen bestimmten Mobilfunkteilnehmer gebunden, weil die individuellen Zugangsinformationen auf einem Speichermittel, d. h. insbesondere der SIM-Karte oder dem USIM-Modul, das einen bestimmten Mobilfunkteilnehmer zugeordnet ist, abgelegt werden und nach einer Ausführungsvariante dieser Erfindung beim Aufbau einer Verbindung bevorzugt (beispielsweise automatisch) benutzt werden.

Da ferner für jeden Dienst Zugangsinformationen, vorzugsweise die entsprechende IP-Zugangsadresse der Dienstbereitstellungskomponente, auf der SIM-Karte oder dem USIM-Modul gespeichert werden, bleibt auch gewährleistet, dass verschiedene Dienste bei unterschiedlichen Dienst Anbietern in Anspruch genommen werden können, wie beispielsweise ein MMS-Dienst bei einem Dienstanbieter A und ein IMS-Dienst bei einem Dienstanbieter B. Ein einfacher Wechsel in Bezug eines Dienstes, beispielsweise eines MMS-Dienstes von dem Dienstanbieter A zu dem Dienstanbieter C, der eventuell günstigere MMS-Konditionen bietet, wird dem Mobilfunkteilnehmer bzw. -kunden durch das erfindungsgemäße Verfahren, insbesondere im Fall schreibgeschützter Zugangsinformationen, unmöglich gemacht.

Zusammenfassend kann also gesagt werden, dass gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung eines erfindungsgemäßen Verfahrens a) zunächst beispielsweise ein Netzbetreiber eines Netzwerks auf einem dem Mobilfunkteilnehmer zugeordneten Speichermittel (wie der SIM-Karte oder dem USIM-Modul), auf dem vorteilhafterweise auch eine Zugangsberechtigung für das

Netzwerk gespeichert ist, Zugangsinformationen für zumindest eine Dienstbereitstellungskomponente von einem bestimmten Dienstanbieter speichert. Die Speicherung der Zugangsinformationen erfolgt dabei vorteilhafterweise in einem Speicherbereich des Speichermittels mit eingeschränkter Speicherberechtigung bzw. Schreibberechtigung, so dass nur der Netzbetreiber Zugangsinformationen auf dem Speichermittel ändern oder auf diesem speichern kann. Findet die Speicherung der Zugangsinformationen beim bzw. auf Seiten des Netzbetreibers statt, so muss der Teilnehmer, insbesondere Mobilfunkteilnehmer, nach Erhalt des ihm zugeordneten Speichermittels dieses mit seinem Teilnehmerendgerät verbinden. Es ist ferner denkbar, dass der Netzbetreiber die Zugangsinformationen über das Netzwerk in dem Speichermittel vorsieht, das hierbei mit einem entsprechenden (Teilnehmerend-) Gerät, welches für einen Zugang mit dem Netzwerk ausgelegt ist, verbunden ist. b) Für den Fall, dass der Mobilfunkteilnehmer mit dem Netzbetreiber die Verwendung mehrerer Anbieter für einen bestimmten Dienst, wie den MMS-Dienst, vereinbart hat, kann er eine bestimmte der zumindest einen Dienstbereitstellungskomponente auswählen, deren Zugangsinformationen auf dem Speichermittel gespeichert sind. Das Teilnehmerendgerät ist dabei vorteilhafterweise derart ausgelegt, dass es nur eine Auswahl von Dienstbereitstellungskomponenten ermöglicht, deren Zugangsinformationen auf dem

Speichermittel gespeichert sind, und keine Eingabe von Zugangsinformationen für neue Dienstbereitstellungskomponenten zulässt. Zu diesem Zweck können beispielsweise die Eingaben für die Aufrufe von Diensten eines Mobilfunkteilnehmers überwacht werden, wobei nur bei einer Übereinstimmung (nach einem Vergleich) mit den im Speichermittel gespeicherten Zugangsinformationen für bestimmte Dienstbereitstellungskomponenten ein entsprechender Dienst aufrufbar ist. Ist nun der (zulässige) Dienst ausgewählt, so wird der Mobilfunkteilnehmer bzw. sein Teilnehmerendgerät unter Verwendung der gespeicherten Zugangsinformationen eine Kommunikationsverbindung zu der entsprechenden Dienstbereitstellungskomponente aufbauen. Vorteilhafterweise erfolgt die

Auswahl eines Dienstes, in dem der Mobilfunkteilnehmer nur eine Bezeichnung eines Dienstes einschließlich eines bestimmten Diensteanbieters auf einer Benutzeroberfläche des Teilnehmerendgeräts auswählt, wobei dann das Lesen der entsprechenden Zugangsinformationen aus dem Speichermittel sowie der Aufbau der Kommunikationsverbindung zur der entsprechenden Dienstbereitstellungskomponente automatisch, d. h. ohne weiteren Eingriff des Teilnehmers, erfolgt. Auf diese Weise sind für den Mobilfunkteilnehmer nur die mit dem Netzbetreiber vereinbarten Dienste zugänglich, und andere bzw. neue Dienste sind gesperrt.

Betrachtet man den Fall der Anwendung des erfindungsgemäßen Verfahrens auf eine paketvermittelte Datenübertragung, so kann gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung einem oder jedem bestimmten Dienst eine spezifische Paketdatenprotokoll-Typennummer zugeordnet werden, welche den Paketdatenprotokoll-Typ bzw. PDP-Typ festlegt. Allgemein bemerkt erfolgt die Behandlung des PDP-Typs bevorzugt gemäß der aus dem Stand der Technik bekannten Behandlung der bisher üblichen PDP-Typen.

Zweck, Aufbau und zur Zeit verfügbare PDP-Typen sind in der Spezifikation 3G TS 23.060 sowie in der 3G TS 24.008 beschrieben. Allgemein dargestellt ist es zum Datenaustausch mit externen Paketdaten-Netzwerken (PDN : Packet Data Networks) notwendig, dass ein Teilnehmerendgerät in Form eines Mobilterminals (auch als Mobilstation oder als "User Equipment" bezeichnet) nach dem Herstellen beispielsweise einer erfolgreichen paketvermittelten Verbindung gemäß dem GPRS-Standard (in der GSM-Architektur ; GSM = Global System for Mobile Communication) oder dem UMTS-Standard eine oder mehrere in dem PDN benutzte Adressen beantragt, wie beispielsweise eine IP-Adresse für den Fall, dass das PDN ein IP-Netzwerk ist.

Diese Adresse nennt man PDP-Adresse. Sie ist entweder statisch oder dynamisch. Im statischen Fall ist die PDP-Adresse einmalig festgelegt, während sie im dynamischen Fall für jede Sitzung neu verteilt wird. Für jede Sitzung bzw. Session wird ein sogenannter PDP-Kontext erzeugt, der die Charakteristika

dieser Sitzung beschreibt. Er enthält den PDP-Typ, die der Mobilstation zugeordnete PDP-Adresse, den angeforderten "Quality of Service" (QoS) und die Adresse des GGSN, das als Zugangspunkt zum PDN dient. Dieser PDP-Kontext wird in der Mobilstation bzw. dem User Equipment (UE), dem SGSN und GGSN gespeichert. Mit einem aktivierten PDP-Kontext ist die Mobilstation für das externe PDN "sichtbar" und kann Datenpakete senden und empfangen. Durch Adressenabgleich kann das GGSN Datenpakete zwischen den PDN und den UE übertragen. Ein Teilnehmer kann mehrere aktive PDP-Kontexte gleichzeitig haben.

Insbesondere die Definition eines bestimmten PDP-Typs für einen bestimmten Dienst kann eine für diesen Dienst spezifische Behandlung im paketvermittelten Netzwerk, insbesondere dem Kern-Netzwerk bzw. Core Network, ermöglichen. Betrachtet man beispielsweise einen MMS-Dienst oder einen IMS-Dienst, so bezieht sich die dienstspezifische Behandlung auf beispielsweise MMS/IMS-spezifische Vergebungsmodelle, eine besondere Behandlung von MMS/IMS-Nachrichten in Überlastsituationen, spezifische MMS/IMS-Routing innerhalb des Kernnetzwerks oder der Aufbau einer PPP (PPP : Point-to-Point-Protocol)/IP-Verbindung für MMS/IMS-Nachrichten über eine Gi-Schnittstelle von einem GGSN zu einem bestimmten Dienst-Server (MMS-Server,

 IMS-Server, Internet-Server, usw.), welcher über die Endbenutzeradresse in den Zugangsinformationen bestimmt wird. Mittels der Definition eines spezifischen PDP-Typs kann ohne großen Anpassungsaufwand in den Mobilfunk-Netzelementen SGSN und GGSN bzw. bei der Gi-Schnittstelle den beteiligten Netzelementen eine Information zur Verfügung gestellt werden, die es ermöglicht, anhand des spezifischen PDP-Typs zu erkennen, ob über einen PDP-Kontext ein bestimmter Dienst, wie beispielsweise der MMS-Dienst aktiviert wird. Anhand dieser neuen Information wird den Mobilfunk-Netzelementen die Möglichkeit gegeben, eine dienstspezifische Behandlung durchzuführen.

Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung kann das in dem erfindungsgemäßen Verfahren verwendete Speichermittel, wie bereits oben erwähnt, als eine intelligente Speicherkarte ausgebildet sein. Insbesondere kann die Speicherung der Zugangsinformation in einem strukturierten Speicher der intelligenten Speicherkarte stattfinden. Diese Speicherung der Zugangsinformation kann dabei in einer Elementardatei (EF : Elementary File) vorgenommen werden, wobei es auch möglich ist, die Zugangsinformationen in einer anderen Datei, wie einer Hauptdatei (Master-File) oder einer gewidmeten bzw. reservierten Datei (Dedicated File) zu speichern. Ein Vorteil der Speicherung der Zugangsinformationen auf einer intelligenten Speicherkarte besteht darin, dass ein Wechsel eines Teilnehmerendgeräts jederzeit einfach vollzogen werden kann, indem einfach die Speicherkarte gewechselt bzw. dem einen Teilnehmerendgerät entnommen und in ein anderes Teilnehmerendgerät eingeführt wird. Somit ist der Teilnehmer, insbesondere Mobilfunkkunde, bei der Nutzung seiner Dienste nicht auf ein bestimmtes Teilnehmerendgerät beschränkt.

Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung ist das Teilnehmerendgerät als ein Mobilfunkgerät, insbesondere ein Mobiltelefon, ausgebildet, das vorteilhafter Weise nach dem UMTS-Standard oder dem GSM-Standard, vorteilhafterweise in Verbindung mit dem GPRS-Standard, arbeitet. Ein Teilnehmerendgerät kann jedoch jedes beliebige Kommunikationsendgerät

 (wie einen Computer usw.) umfassen, dem ein benutzerspezifisches Speichermittel zugeordnet werden kann und das über ein Netzwerk mit einer Dienstbereitstellungskomponente eines Diensteanbieters verbindbar ist.

Bevorzugte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung werden nachfolgend Bezug nehmend auf die beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen :

Figur 1 eine schematische Netzübersicht paketvermittelter Datendienste mit Anbindung dreier verschiedener Server zur Dienstbereitstellung ; Figur 2 eine vereinfachte Netzübersicht bei paketvermittelten Datendiensten mit Anbindung dreier verschiedener MMS-Server ; Figur 3 eine vereinfachte Netzübersicht bei paketvermittelten Datendiensten mit Anbindung dreier unterschiedlicher Server für unterschiedliche Datendienste ; Figur 4 eine schematische Darstellung einer Mobilstation in Form eines Mobiltelefons gemäß dem GSM-bzw. GPRS-Standard ; Figur 5 eine schematische Darstellung eines User Equipments gemäß dem UMTS-Standard ; Figur 6 eine schematische Abbildung der Organisation einer USIM-Anwendung ; und Figur 7 eine ausführliche Darstellung einer Speicherstruktur zum Speichern von Zugangsinformationen, insbesondere einer IP-Adresse, auf einer USIM-Anwendung.

Figur 1 zeigt eine Übersicht über eine Netzstruktur paketvermittelter Datendienste und die Anwendung dreier Server von Diensteanbietern zum Bereitstellen bestimmter Datendienste.

Die dargestellte Netzstruktur entspricht im Wesentlichen der Packet-Domain-logischen Architektur, wie sie beispielsweise aus Figur 2 der 3G TS23.060 bekannt ist. Im Folgenden wird nur der für die Erläuterung der vorliegenden Erfindung notwendige Teil der Netzstruktur ausführlich dargestellt, wobei für weitere Details auf die obigen Quellen verwiesen wird.

Je nachdem, nach welchem Standard ein Mobilfunkgerät MT arbeitet, steht es mit einem bestimmten Zugangnetzwerk in Verbindung. Im Falle des UMTS-Standards steht das Mobilfunkgerät MT über eine Uu-Schnittstelle in Verbindung mit einem UMTS Terrestrial Radio Access Network (UTRAN), d. h. ein terrestrisches Funkzugangnetzwerk gemäß dem UMTS-Standard, wohingegen es im Falle des GSM/GPRS-Standards über eine Um-Schnittstelle mit einem Basisstationssystem (Basis Station System) BSS in Verbindung steht. Das Mobilfunkgerät MT kann über das UTRAN mittels einer sogenannten Iu-Schnittstelle oder über das BSS mittels einer Gb-Schnittstelle mit dem Kernnetzwerk (Core Network) verbunden werden. Das Kernnetzwerk ist im Wesentlichen mittels zweier Netzwerkknoten implementiert. Dies ist einerseits der Serving GPRS Support Node (SGSN) und andererseits der Gateway GPRS Support Node (GGSN). Der SGSN kann sowohl eine paketvermittelte Datenübertragung sowohl gemäß dem GSM/GPRS-Standard als auch gemäß dem UMTS-Standard unterstützen. Der SGSN und der GGSN sind über eine Gn-Schnittstelle miteinander verbunden. Wie im unteren Teil von Figur 1 angedeutet ist, kann das SGSN mit weiteren SGSNs oder GGSNs des eigenen Netzes, aber auch anderer Netze (anderer PLMN : Public Land Mobile Network = Landgestütztes Mobilfunknetz) kommunizieren.

Das GGSN kann über eine jeweilige Gi-Schnittstelle mit einem der Server #1, #2 und #3 eine Verbindung aufnehmen. Diese Server #1, #2, #3 sind Bestandteil eines öffentlichen Daten-netzwerks (PDN : Public Data Network). Die für einen bestimmten der Server #1, #2 und/oder #3 spezifische PDP (Packet Data Protocol) -Adresse wird durch das PDN evaluiert.

In einem sogenannten Standortverzeichnis oder Home Location Register (HLR) sind üblicherweise Daten entsprechend den individuellen Daten von einzelnen Teilnehmern und Routing-Informationen enthalten. Hierbei ist das HLR unter anderem über eine sogenannte Gr-Schnittstelle vom SGSN und über eine sogenannte Gc-Schnittstelle vom GGSN zugänglich.

Im Folgenden soll nun auf Figur 2 Bezug genommen werden, anhand der eine Ausführungsform der Erfindung erläutert wird.

Dazu zeigt Figur 2 eine vereinfachte Übersicht einer eben zu Figur 1 erläuterten Netzstruktur, wobei an Stelle der Server #1, #2 und #3 konkret die Server MMS-Server 1, MMS-Server 2 und MMS-Server 3 zur Bereitstellung eines MMS-Dienstes vorgesehen sind. Es sei ferner vorausgesetzt, dass ein Teilnehmer bzw. Mobilfunkkunde ein gemäß dem UMTS-Standard arbeitendes Mobilfunkgerät einschließlich einer ihm zugeordneten UICC-Karte mit USIM-Modul besitzt und einen MMS-Dienst nutzen möchte, wobei er mit seinem Netzbetreiber vertraglich vereinbart hat, nur den Dienst zu nutzen, der von dem den MMS-Server 2 betreibenden Diensteanbieter bereitgestellt wird.

Folglich ist auf der USIM-Anwendung der UICC-Karte des Kunden für den MMS-Dienst die Zugangsinformation, insbesondere in der Form einer IP-Adresse, des MMS-Servers 2 abgespeichert.

Die dem Mobilfunkteilnehmer bzw. Mobilfunkkunden zugeordnete UICC-Karte mit der USIM-Anwendung ist mit dem Mobilfunkgerät des Mobilfunkteilnehmers verbunden. Es wird nun davon ausgegangen, dass der Mobilfunkteilnehmer einen PDP-Kontext mit einem speziellen PDP-Typ "MMS" in seinem Mobilfunkgerät MT aktiviert (siehe Referenz "1" im Stern). Bei der Aktivierung des PDP-Kontextes vom Typ "MMS" wird automatisch die IP-Adresse des MMS-Servers 2 im Mobilfunkgerät MT in ein MMS-Endbenutzeradressen-Informationselement (MSS End User Address Information Element) des PDP-Typs "MMS" geschrieben und über die Luftschnittstelle UTRAN (siehe Referenz "2" im Stern) zum SGSN (siehe Referenz "3" im Stern) und von da aus weiter zum GGSN (siehe Referenz "4" im Stern) geschickt. Hier findet die Auswertung der MMS-Endbenutzeradresse des PDP-Typs "MMS" statt. Das GGSN baut über die Gi-Schnittstelle eine PPP/IP-Verbindung zum MMS-Server 2 auf, dessen IP-Adresse in der MMS-Endbenutzeradresse des PDP-Typs "MMS" steht (siehe Referenz "5" im Stern). Der Mobilfunkteilnehmer besitzt somit nach dieser Ausführungsvariante des Verfahrens keine Möglichkeit, den MMS-Dienst von einem anderen, günstigeren Dienst-

bieter in Anspruch zu nehmen. Das beschriebene Verfahren ist auch für andere Dienste, wie den IMS-Dienst analog anwendbar.

Es sei nun auf Figur 3 Bezug genommen, anhand der eine weitere Ausführungsform erläutert wird. Dazu zeigt Figur 3 eine vereinfachte Übersicht einer Netzstruktur, wie sie bezüglich Figur 1 erläutert worden ist, wobei als Kennzeichen dieser Ausführungsform der GGSN paketvermittelte Datenströme von unterschiedlichen Diensten an drei verschiedene Server, nämlich Internet-Server 1, MMS-Server 2 und IMS-Server 3, mit jeweils einer eigenen IP-Adresse weiterleiten kann. Wie die Bezeichnung der jeweiligen Server bereits andeutet, stellt der Internet-Server 1 einen Dienst für das Surfen im Internet bereit, stellt der MMS-Server 2 einen MMS-Dienst bereit und stellt der IMS-Server 3 einen IMS-Dienst bereit. Wiederum hat der Mobilfunkteilnehmer bzw. Mobilfunkkunde mit seinem Netzbetreiber vertraglich vereinbart, beim Nutzen des Internets, eines MMS-Dienstes oder eines IMS-Dienstes den Dienst eines der jeweiligen oben erwähnten Server zu nutzen.

Somit werden auf der USIM-Anwendung bzw. dem USIM-Modul der mit dem Mobilfunkgerät MT verbundenen UICC-Karte des Mobilfunkgeräts MT des Mobilfunkteilnehmers für die Nutzung des Internets die IP-Adresse des Internet-Servers 1, für die Nutzung des MMS-Dienstes die IP-Adresse des MMS-Servers 2 und für die Nutzung des IMS-Dienstes die IP-Adresse des IMS-Servers 3 abgespeichert. Je nachdem, welcher Dienst vom Mobilfunkteilnehmer angefragt wird, d. h. welcher PDP-Kontext im Mobilfunkgerät MT aktiviert wird, wird die entsprechende IP-Adresse in das Endbenutzeradressen-Informationselement des entsprechenden PDP-Typs geschrieben. Möchte ein Mobilfunkteilnehmer beispielsweise den MMS-Dienst nutzen, wird bei einer PDP-Kontext-Aktivierung für den MMS-Dienst die in der USIM-Anwendung gespeicherte IP-Adresse des vorgesehenen MMS-Servers 2 in das MMS-Endbenutzeradressen-Informationselement eingetragen (siehe Referenz "1" im Stern) und vom Mobilfunkgerät MT über das UTRAN (siehe Referenz 11211 im Stern) an die paketvermittelnden Netzelemente SGSN (siehe Referenz "3" im Stern) und GGSN

(siehe Referenz "4" im Stern) des Mobilfunksystems übertragen. Das GGSN kann daraufhin unter Verwendung dieser MMS-Endbenutzeradresse eine PPP/IP-Verbindung zu dem ausgewählten MMS-Server 2 über die Gi-Schnittstelle aufbauen (siehe Referenz "5" im Stern). Das bedeutet, für einen bestimmten Dienst kann der Mobilfunkteilnehmer nur auf einen vorher festgelegten Server zugreifen. Anders ausgedrückt, der Mobilfunkteilnehmer muss in dieser Ausführungsvariante die vom Netzbetreiber in seinem USIM-Modul gespeicherten IP-Adressen nutzen.

Es sei nun auf Figur 4 verwiesen, in der eine Mobilstation MS, bestehend aus einem Mobiltelefon ME und einer mit diesem verbundenen SIM-Karte dargestellt ist. Gemäß den heutigen 2G-Mobilfunksystemen nach dem GSM-Standard bzw. in 2.5G-Mobilfunksystemen, in denen dieser Standard um GPRS erweitert ist, wird in ein Mobiltelefon ME eine SIM-Karte, die einem bestimmten Mobilfunkteilnehmer bzw. Mobilfunkkunden zugeordnet ist, eingelegt. Ein Mobilfunkteilnehmer, der ein Mobilfunktelefon bzw. Mobilfunkgerät ME hat, das gemäß dem GSM-Standard oder eventuell mit GPRS-Erweiterung arbeitet, und beispielsweise einen Internet-Dienst, einen MMS-Dienst und einen IMS-Dienst nutzen möchte, kann von einem Netzbetreiber eine SIM-Karte beziehen, auf der Zugangsinformationen, insbesondere IP-Adressen, von Servern von Dienst Anbietern gespeichert sind, die vom Netzbetreiber festgelegt sind. Betrachtet man das in Figur 3 dargestellte Verfahren, so kann für einen ersten Dienst "Internet" eine IP-Adresse eines Internet-Servers, für einen zweiten Dienst "MMS" eine IP-Adresse eines MMS-Servers und für einen dritten Dienst "IMS" eine IP-Adresse für einen IMS-Server gespeichert werden.

Es sei nun auf Figur 5 verwiesen, in der ein Mobilterminal gemäß dem UMTS-Standard gezeigt ist, welches hier auch als User Equipment UE bezeichnet wird. Dieses User Equipment UE besteht aus einem Mobilfunkgerät bzw. Mobiltelefon ME, das mit einer einem Mobilfunkteilnehmer zugeordneten UICC-Karte verbunden ist, die ein USIM-Modul umfasst. Wie es bezüglich

Figur 2 oder 3 bereits erläutert worden ist, können in der USIM-Anwendung Zugangsinformationen bzw. IP-Adressen von Servern gespeichert sein, die von dem Netzbetreiber des Mobilfunkteilnehmers festgelegt werden.

Zum Abspeichern verschiedener Daten bzw. Informationen ist der Speicher einer intelligenten Speicherkarte, wie einer UICC-Karte mit USIM-Modul, in einer hierarchischen Struktur organisiert, die in Figur 6 dargestellt ist. Es sind darin drei verschiedene Typen von Dateien vorhanden; nämlich eine Hauptdatei (Master File) MF, gewidmete bzw. reservierte Dateien (Dedicated Files) DF und Elementardateien (Elementary Files) EF. Diese Dateien können entweder organisations- oder anwendungsspezifisch sein. Ein Betriebssystem organisiert den Zugang zu den in den verschiedenen Dateien gespeicherten Daten bzw. Informationen. Hierin sind auch in an sich bekannter Weise Sicherheitsschranken und Zugangsbeschränkungen bei der Datenauswertung und/oder Änderung der gespeicherten Daten vorgesehen. Insbesondere erfolgt eine Datenfreigabe erst nach Eingabe einer korrekten Identifikationsnummer, wie beispielsweise der PIN (Personal Identification Number = persönliche Identifikations-Nummer).

In dem Fall des Speicherns von Zugangsinformationen, insbesondere in der Form einer IP-Adresse, in einer SIM-Karte oder in dem USIM-Modul auf einer UICC-Karte kann die IP-Adresse in einer Elementardatei EF abgespeichert werden. In der Abbildung von Figur 7 ist die Speicherung einer oder mehrerer IP-Adressen in einem USIM-Modul dargestellt. Eine Elementardatei der USIM ist für die IP-Adresse (n) von Servern von Dienst Anbietern, die bestimmte Dienste bereitstellen, reserviert.

Diese Elementardatei ist im unteren rechten Abschnitt der Abbildung vorgesehen und mit dem Namen EFSE (für Elementary File-Service Address) bezeichnet. Diese Elementardatei könnte beispielsweise mit der Adresse "6FCD" adressiert werden.

Durch das Vorsehen von bestimmten Zugangsinformationen für bestimmte Dienste auf der Speicherkarte eines Mobilfunkkunden hat der Netzbetreiber somit die Möglichkeit, den Kunden an bestimmte Dienste von bestimmten Dienst Anbietern zu binden.

Besonders vorteilhaft ist dabei eine Ausführungsvariante, bei der die Zugangsinformationen in solchen Speicherbereichen (wie beispielsweise Elementardateien) auf der SIM-Karte oder dem USIM-Modul abgespeichert sind, die vor einem überschreibenden bzw. verändernden Zugriff des Mobilfunkteilnehmers geschützt sind, aber vom Netzbetreiber weiterhin verändert werden können.

Previous Patent: METHOD FOR AUTOMATICALLY CONTROLLING PATHS OF INFORMATION

Next Patent: MMS SYSTEM AND METHOD WITH PROTOCOL CONVERSION SUITABLE FOR MOBILE/PORTABLE HANDSET DISPLAY